

⑫ 公開特許公報(A) 平1-245096

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月29日

C 11 D 3/26
3/437614-4H
7614-4H

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全8頁)

⑭ 発明の名称 イミノ二酢誘導体を含有する硬質表面クリーニング組成物

⑮ 特 願 昭63-287505

⑯ 出 願 昭63(1988)11月14日

優先権主張 ⑰ 1987年11月13日 ⑱ イギリス(GB) ⑲ 8726673

⑳ 発 明 者 ステイーブン、カルシ フランス国ル、ベック、アレー、デ、シャスール、33
ヨー

㉑ 発 明 者 エディ、フオス ベルギー国リンデン、ケートジーアスウエーク 15

㉒ 発 明 者 フレデリック、エドワ イギリス国ニューカッスル、アボン、タイン、ポンテラン
ード、ハーディー ド、ウッドエンド、8㉓ 出 願 人 ザ、プロクター、エン アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクタ
ード、ギャンブル、カン ー、エンド、ギャンブル、ブラザ(番地なし)
パニー

㉔ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明 細 書

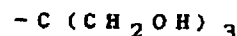
1. 発明の名称

イミノ二酢誘導体を含有する硬質表面
クリーニング組成物

2. 特許請求の範囲

1. 90℃よりも高い沸点を有する有機溶媒
および式：

(式中、Rは-CH₂CH₂CH₂OH；
-CH₂CH(OH)CH₃；
-CH₂CH(OH)CH₂OH；
-CH(CH₂OH)₂；-CH₃；
-CH₂CH₂OCH₃；
-C(=O)CH₃； -CH₂-C(=O)-NH₂；
-CH₂CH₂CH₂OCH₃；

の群から選ばれ、Mは水素またはアルカリ金属イ
オンである)のキレート化剤を含有することを特徴とする硬質
表面クリーニング組成物。2. 有機溶媒が全組成物の1%~20%の量
で存在し、キレート化剤が全組成物の1%~20
%の量で存在する、請求項1に記載の組成物。3. 有機溶媒対キレート化剤の重量比が、
2/3から2/1、好ましくは1/1から2/1
である、請求項2に記載の組成物。4. 有機溶媒が、ベンジルアルコール、グリ
コールエーテル、および分子構造中に6~16個
の炭素原子を有するジオールの群から選ばれる、
請求項1に記載の組成物。5. 有機溶媒が、ブトキシプロパノール、ブ
トキシプロポキシプロパノール、2-(2-ブト
キシエトキシ)エタノール、ベンジルアルコール、
2, 2, 4-トリメチル-1, 3-ペンタジオ
ールの群から選ばれる、請求項4に記載の組成物。

6. 有機溶媒が、ブトキシプロポキシプロパノールである、請求項5に記載の組成物。

7. キレート化剤が、N-グリセリルイミノN, N-二酢酸である、請求項1に記載の組成物。

8. 更に研磨剤を含有する、請求項1に記載の組成物。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、有機溶媒とイミノ二酢酸に由来する狭く定義された有機キレート化剤との2成分系混合物を含有する硬質表面クリーニング組成物に関する。

発明の背景

有機溶媒およびキレート化剤を含有する硬質表面クリーニング組成物を処方することは周知である。

欧州特許出願第0 040 882号明細書、第0 080 749号明細書、第0 126 545号明細書は、テルペンとベン

ノN, N-二酢酸は、特開昭59-70652号公報に開示されている。

他のイミノ二酢酸誘導体、例えば、N(2-ヒドロキシプロピル)イミノN, N-二酢酸、およびジヒドロキシプロピルイミノ(N, N-二酢酸)は、DE-OS第23 14 449号明細書およびDE-OS第25 42 708号明細書に開示されている。

しかしながら、本発明に係る有機溶媒との組み合わせでの本明細書に記載のキレート化剤の開示がない。

驚異的なことに、本発明のキレート化剤と或る有機溶媒との組み合わせは、硬質表面からの汚れ除去に関して非常に良好な結果を与えることが今や発見された。

それゆえ、本発明の目的は、イミノ二酢酸に由来するキレート化剤と好適な有機溶媒との組み合わせを含有する効率良い硬質表面クリーニング組成物を提供することにある。

ジアルコールまたはブチルカルビトールとの混合物によって表わされる溶媒を、主としてポリホスフェートまたはNTAなどの窒素含有強金属イオン封鎖剤であるビルダーと併用することを記載している。

欧州特許出願第0 105 863号明細書および米国特許第3, 591, 510号明細書は、或るグリコールエーテル誘導体を液体クレンザー中で溶媒としてポリホスフェートビルダーと併用することを記載している。

上記溶媒/ビルダー組み合わせは、非常に有効であることが証明されている。しかしながら、近年、ホスフェートは、環境上の理由で監視されている。

イミノ二酢酸誘導体は、金属イオン封鎖性を有することが既知であり、且つこの種の数種の化合物はこの目的で合成され且つ研究されている。

化合物N-2-ヒドロキシエチル-N, N-二酢酸およびN-ジエチレングリコール-N, N-二酢酸およびN(1-ヒドロキシプロピル)イミ

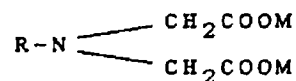
発明の概要

本発明は、90℃よりも高い沸点を有する有機溶媒とイミノ二酢酸に由来する特定のキレート化剤、例えば、以下に詳述のものを含有する硬質表面クリーニング組成物に関する。

発明の具体的説明

キレート化剤

本発明のキレート化剤は、下記式を有する：



(式中、Rは-CH₂CH₂CH₂OH；

-CH₂CH(OH)CH₃；

-CH₂CH(OH)CH₂OH；

-CH(CH₂OH)₂；-CH₃；

-CH₂CH₂OCH₃；

-C(=O)-CH₃； -CH₂-C(=O)-NH₂；

-CH₂CH₂CH₂OCH₃；

-C(CH₂OH)₃

の群から選ばれ、Mは水素またはアルカリ金属イ

オンである)。

本発明のキレート化剤の化学名は、N(3-ヒドロキシプロピル)イミノN,N-二酢酸(3-HPIDA)、N(2-ヒドロキシプロピル)イミノN,N-二酢酸(2-HPIDA)、N-グリセリルイミノN,N-二酢酸(GLIDA)、ジヒドロキシイソプロピルイミノ(N,N)二酢酸(DHPIDA)、メチルイミノ(N,N)二酢酸(MIDA)、2-メトキシエチルイミノ(N,N)二酢酸(MEIDA)、アミドイミノ二酢酸(アミドニトリロ三酢酸ナトリウム、SANDとしても既知)、アセトアミドイミノ二酢酸(AIDA)、3-メトキシプロピルイミノN,N-二酢酸(MEPIDA)、トリス(ヒドロキシメチル)メチルイミノN,N-二酢酸(TRIDA)である。

本発明のイミノ二酢酸誘導体の製法は、下記刊行物に開示されている：

(1) 3-HPIDAに関しては特開昭59-70652号公報；

(2) 2-HPIDAおよびDHPIDAに関してはDE-OS第25 42 708号明細書；

(3) GLIDAに関してはChem. ZUEST 134(1) p. 93-103

(1980)、マイヤー、リエンカンスカ等、1979年3月26日発行；

(4) MIDAに関してはC. A. 104(6) 45062d；

(5) AIDAに関してはバイオケミストリー5, p. 467(1966)。

本発明のキレート化剤は、全組成物の1%~20%、好ましくは2%~10%の量で存在する。

有機溶媒

上記キレート化剤と併用するのに好適な有機溶媒は、溶媒-キレート化剤組み合わせに由来する予想外の汚れ放出上の利益を与えるために、沸点90℃以上を有していなければならないことが見出された。

例えば、イソプロパノール(b.p.82℃)など

のC₁~C₃脂肪族アルコールは、本発明で使用するのに好適ではない。

本文脈で有効である有機溶媒の代表は、C₆~C₉アルキル芳香族溶媒、特にC₆~C₉アルキルベンゼン、1-デセン、1-ドデセンなどのα-オレフィン、ベンジルアルコール、n-ヘキサノール、フタル酸エステルである。

本組成物で特に好適な種類の溶媒は、分子構造中に6~16個、好ましくは8~12個の炭素原子を有するジオールからなる。好ましいジオール溶媒は、20℃の水100g当たり約0.1~約20gの水溶解度を有する。最も好ましいジオール溶媒は、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール、および2-エチル-1,3-ヘキサンジオールである。

グリコールエーテルは、別の種類の特に好ましい溶媒である。

このカテゴリーには、水溶性カルビトール(CARBITOL[®])溶媒または水溶性セロソルブ(CELLOSOLVE[®])溶媒がある。水溶性カルビト-

ール[®]溶媒は、アルコキシ基がエチル、プロピル、ブチル、ペンチル、ヘキシルに由来する2-(2-アルコキシエトキシ)エタノールの種類の化合物である。好ましい水溶性カルビトールは、ブチルカルビトールとしても既知の2-(2-ブトキシエトキシ)エタノールである。ヘキシルカルビトールおよび2-メチルペンチルカルビトールも、好ましい。水溶性セロソルブ[®]溶媒は、アルコキシ基が好ましくはブチルまたはヘキシルである2-アルコキシエトキシエタノールの種類の化合物である。

なおグリコールエーテルのカテゴリーにおいて、或るプロピレングリコール誘導体は、本文脈で特に効率良いことが見出された。これらのものとしては、1-n-ブトキシプロパン-2-オール、および1(2-n-ブトキシ-1-メチルエトキシ)プロパン-2-オール(ブトキシプロポキシプロパノール)が挙げられる。後者が特に好ましい。

上記溶媒の混合物、例えば、ジオールおよび／またはグリコールエーテルと一緒のブチルカルビトールおよび／またはベンジルアルコールも、使用できる。

有機溶媒は、全組成物の1～20重量%、好ましくは1～10重量%の量で存在する。

キレート化剤／溶媒組み合わせ

本組成物の利益は、上記の特定のキレート化剤と有機溶媒との組み合わせに由来する。

それらは、バスタブ表面などの表面からのカルシウム石鹸汚れ除去に関して特に注目すべきである。

このような効果を得るためには、有機溶媒対キレート化剤の重量比は、2/3から2/1、好ましくは1/1から2/1の範囲内である。

任意成分

上記の必須のキレート化剤／溶媒2成分系混合物に加えて、本発明の組成物は、しばしば高度に望ましい追加成分を含有できる。

本組成物は、通常、界面活性剤を含有するであ

ろう。

本発明で有用な水溶性洗剤界面活性剤としては、周知の合成陰イオン界面活性剤、合成非イオン界面活性剤、合成陽イオン界面活性剤、合成両性界面活性剤、合成双性界面活性剤およびそれらの混合物が挙げられる。洗浄技術上周知のアルキルベンゼンスルフェートおよびスルホネート、パラフィンスルホネート、オレフィンスルホネート、アルコキシ化（特にエトキシ化）アルコールおよびアルキルフェノール、アミノオキシド、脂肪酸のスルホネート、脂肪酸エステルのスルホネートなどが、これらを代表している。一般に、このような洗剤界面活性剤は、 $C_{10} \sim C_{18}$ 範囲内のアルキル基を含有する。陰イオン洗剤界面活性剤は、ナトリウム塩、カリウム塩またはトリエタノールアンモニウム塩の形態で最も常用される。非イオン界面活性剤は、一般に、疎水部分1モル当たり3～17個のエチレンオキシド基を含有する。陽イオン界面活性剤は、一般に、ジタロージメチルアンモニウムクロリドなどの第四級アンモニウム化

合物によって表わされるであろうし、好ましくは非イオン界面活性剤と併用されるであろう。

$C_{12} \sim C_{18}$ アルキルベンゼンスルホネート、 $C_{12} \sim C_{18}$ パラフィンスルホネートおよび式 $RO(CH_2CH_2O)_n$ （式中、Rは $C_{12} \sim C_{18}$ アルキル鎖であり、nは6～10の数である）のエトキシ化アルコール、および式

$RO-(CH_2CH_2O)_n-SO_3M$ （式中、Rは $C_{12} \sim C_{18}$ アルキル鎖であり、nは2～8の数であり、MはHまたはアルカリ金属イオンである）のエトキシ化アルコールサルフェートが、本発明の組成物で特に好ましい。

陰イオン界面活性剤は、しばしば組成物の0.3%～8%の量で存在する。非イオン界面活性剤は、組成物の0.1～6重量%の量で使用される。このような界面活性剤の混合物も、使用できる。

他の任意成分は、本発明のキレート化剤に加えて使用してもよい通常の洗浄性ビルダーによって表わされる。洗浄性ビルダーと分類できかつ技術

上周知である化合物としては、ニトリロトリアセテート（NTA）、ポリカルボキシレート、サイトレート、水溶性ホスフェート、例えば、トリポリホスフェートおよびオルトリン酸ナトリウムおよびピロリン酸ナトリウム、シリケート、エチレンジアミンテトラアセテート（EDTA）、アミノポリホスホネート（DEQUEST）、ホスフェートおよびそれらの混合物が挙げられる。

本発明で使用するのに高度に望ましい成分は、通常の洗剤ヒドロトロップによって表わされる。好適なヒドロトロップの例は、尿素、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、およびキシレンスルホン酸、トルエンスルホン酸、エチルベンゼンスルホン酸およびイソプロピルベンゼンスルホン酸のナトリウム塩、カリウム塩、アンモニウム塩およびアルカノールアンモニウム塩である。

また、本発明の硬質表面クリーニング組成物は、研磨剤物質を含有していてもよい。

本発明で好適な研磨剤は、それらの比較的温和

な研磨性が文献で周知の水不溶性非粗粒物質から選ばれる。本発明で使用する研磨剤は、望ましくない程「引掻性」ではないことが高度に好ましい。モース硬さ約7以下を有する研磨剤物質が、典型的には使用される。モース硬さ3以下を有する研磨剤は、アルミニウムまたはステンレス鋼仕上げ上の引掻を回避するために使用できる。本発明で好適な研磨剤としては、無機物質、特に炭酸カルシウム、ケイソウ土などの物質、並びにフラー土、炭酸マグネシウム、チャイナクレイ、アタパルジャイト、カルシウムヒドロキシアパタイト、オルトリン酸カルシウム、ドロマイトなどの物質が挙げられる。上記無機物質は、「強研磨剤」と定性化できる。尿素-ホルムアルデヒド、メタクリル酸メチル、メラミン-ホルムアルデヒド樹脂、ポリエチレン球、ポリ塩化ビニルなどの有機研磨剤は、或る表面、特にプラスチック表面上の引掻を回避するために有利に使用できる。

典型的には、研磨剤は、粒径範囲10～1000 μ を有し、組成物中で5%～30%の濃

組成物の好ましい処方

本発明の硬質表面クリーニング組成物は、有利には、必須成分として界面活性剤および本発明に係る溶媒/キレート化剤2成分系混合物を含有する濃厚物を含めて水性液体組成物の形態で処方するであろう。

標準希釈度の液体処方物は、通常、界面活性剤2～6%および溶媒/キレート化剤2成分系混合物8～12%を含有する。

濃厚液体処方物は、通常、界面活性剤6～10%および溶媒/キレート化剤2成分系混合物16～24%を含有する。

或いは、本組成物は、研磨剤物質、界面活性剤および本発明の溶媒/キレート化剤2成分系混合物を含有するクリーム状磨きクレンザーの形態であろう。

両方の処方物において、このような組成物のpHは、中性またはアルカリ性範囲内、一般に、pH5～11の範囲内であろう。

下記例は、本組成物を例示するつもりで与えら

度で使用される。増粘剤は、しばしば研磨剤を懸濁するために添加される。

増粘剤は、主として研磨剤を懸濁するために、本発明の組成物に好ましくは配合されるであろう。多量の増粘剤は、浄化表面からすすぐことが困難であるので、性能に有害である。従って、量は、2%未満、好ましくは0.2%～1.5%に保たれるであろう。ポリアクリレート、キサンタンゴム、カルボキシメチルセルロース、膨潤性スメクタイト粘土などの通常の増粘剤が、本発明で使用できる。

石鹸は、本組成物に配合できる。やし油脂脂肪酸から生成される石鹸が、好ましい。

また、任意成分は、美観上の利益または追加の製品性能上の利益を与えるために商品に典型的には使用されている成分によって表わされる。典型的成分としては、香料、染料、光学増白剤、汚れ沈殿防止剤、洗剤酵素、ゲル制御剤、増粘剤、凍解安定剤、殺細菌剤、防腐剤などが挙げられる。

れ、本発明の範囲を限定することを意図しない。

下記硬質表面クリーニング組成物を調製する：
略称

NaPS : C₁₃～C₁₈パラフィンスルホン酸ナトリウム

LAS : 線状C₁₁～C₈アルキルベンゼンスルホン酸のナトリウム塩

ルテンゾル (Lutensol[®]) AO7 : C₁₂～C₁₄脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド7モルとの縮合物

ルテンゾル[®] AO3 : C₁₂～C₁₄脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド3モルとの縮合物

ネオドール (Neodol) 25E3S : C₁₂～C₁₅脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド3モルとの硫酸化縮合物

HCnFA : ナローカット硬化ココナッツ脂肪酸

ETHD : 2-エチル-1,3-ヘキサジオール

BPP : ブトキシプロポキシプロパノール-1

(2-n-ブトキシ-1-メチルエトキシ)プロ
パン-2-オール

NaCS: クメンスルホン酸ナトリウム

ソコラン (Sokolan[®]) PHC25: 架橋ポリ
アクリレート増粘剤

GLIDA: N-グリセリルイミノN, N-二
酢酸

3-HPIDA: N(1-ヒドロキシプロピル)
イミノN, N-二酢酸

2-HPIDA: N(2-ヒドロキシプロピル)
イミノN, N-二酢酸

DHPIDA: ジヒドロキシプロピルイミノ
(N, N)二酢酸

SAND: アミドニトリロ三酢酸ナトリウム

AIDA: アセトアミドイミノ二酢酸

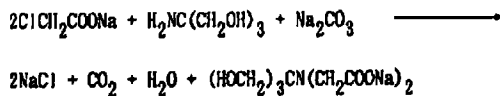
MEIDA: 2-メトキシエチルイミノ(N,
N)二酢酸

MIDA: N-メチル(N, N)二酢酸

TRIDA: トリス(ヒドロキシメチル)メチ
ルイミノN, N-二酢酸

成分	重量%										
	例I	例II	例III	例IV	例V	例VI	例VII	例VIII	例IX	例X	例XI
LAS	0.5	-	-	-	4	8.0	-	0.5	-	-	0.5
NaPS	3.0	8.0	2.5	8.0	-	1.0	4.0	3.0	3	4.0	3.0
ルチンゾルAO ₇	0.2	2.0	-	2.0	-	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2
ルチンゾルAO ₃	-	-	1.0	-	-	0.2	-	-	0.6	-	-
ベンジルアルコール	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-
ブチルカルビトール	-	3.0	-	7.0	-	-	-	2.0	3.0	-	-
ETHD	-	-	-	-	6.0	-	2.0	3.0	2.5	2.0	-
BPP	6.0	7.0	6.0	3.0	-	4.0	2.0	-	-	2.0	8.0
GLIDA	4.0	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-HPIDA	-	-	4.0	10.0	-	-	-	-	-	-	-
2-HPIDA	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	-	-
DHPIDA	-	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-
MIDA	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-
MEIDA	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	-
SAND	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-
AIDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-
TRIDA★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0
Na ₂ CO ₃	1.0	1.0	3.5	1.0	3.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0
NaCS	2.0	2.5	8.0	1.5	8.0	2.5	2.5	2.0	2.5	2.5	2.5
水&微量成分	残部(100とする)										

★TRIDA、トリス(ヒドロキシメチル)メチルイミノN,N-二酢酸は、下記式によって生成される:



方法は、次の通りである:

2-アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール(TRIS)0.86Mおよびクロロ酢酸ナトリウム1.7Mのスラリーを還流冷却器を備えた1ℓのコニカルフラスコ中の水500ml中で調製する。炭酸ナトリウム0.86Mを注意深く加え、4時間50℃に加熱し、次いで、6時間95℃に加熱する。冷却後、溶液を酸性化して減圧下で乾燥した。

得られた固体を熱エタノールで抽出し、再度蒸発乾固する。固体を水中でスラリー化し、pHを水酸化ナトリウムで11に調節する。再ケン化する60℃で1時間実施した後、蒸発乾固する。

溶媒としてイソプロパノールを含有しかつビルダーとしてGLIDAを含有する組成物は、汚れ除去性に関して効率がより低いことが見出され、かくの如く本発明で有用な溶媒を選ぶのに使用する沸点パラメーターの臨界性を示す。

出願人代理人 佐藤 一 雄

本発明に係る下記クリーム状磨き組成物も、調製する:

	例XII	例XIII
L A S	-	4.0
N a P S	4.0	-
ルテンゾルA07	-	-
H C n F A	2.0	1.5
ベンジルアルコール	1.0	-
B P P	3.0	4.0
G L I D A	3.0	-
1-H P I D A	-	-
N a ₂ C O ₃	3.0	3.0
C a C O ₃	30.0	-
ポリ塩化ビニル	-	10.0
ソコラン® P H C 2 5	0.4	0.4

例I~XIIに従って調製された組成物は、硬質表面からの台所および浴室汚れ除去、特にバスタブ表面からのカルシウム石鹸汚れ除去に関して非常に良好な性能を示す。

手続補正書

平成1年2月0日

特許庁長官 吉田 文 毅 殿

- 1 事件の表示
昭和63年 特許願 第287505号
- 2 発明の名称
イミノ二酢酸誘導体を含有する硬質表面クリーニング組成物
- 3 補正をする者
事件との関係 特許出願人
ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
- 4 代理人
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号
電話東京 (211)2321大代表
6428 弁護士 佐藤 一 雄
- 5 補正命令の日付
昭和 年 月 日
(発送日 昭和 年 月 日)
- 6 補正により 発明の救済
- 7 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」および「発明の詳細な説明」の欄

8. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙の通りに補正する。
- (2) 明細書第6頁第2行に「90℃よりも高い」とあるを、「90℃以上の」に補正する。
- (3) 第7頁第7行に「ジヒドロキシソプロビルイミノ」とあるを「ジヒドロキシプロビルイミノ」に補正する。
- (4) 第19頁第18行に「N-メチル(N, N)」とあるを「N-メチルイミノ(N, N)」に補正する。

特許請求の範囲

1. 90℃以上の沸点を有する有機溶媒および式：



(式中、Rは-CH₂CH₂CH₂OH；
 -CH₂CH(OH)CH₃；
 -CH₂CH(OH)CH₂OH；
 -CH(CH₂OH)₂；-CH₃；
 -CH₂CH₂OCH₃；
 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$ ； $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$ ；
 -CH₂CH₂CH₂OCH₃；
 -C(CH₂OH)₃

の群から選ばれ、Mは水素またはアルカリ金属イオンである)

のキレート化剤を含有することを特徴とする硬質表面クリーニング組成物。

2. 有機溶媒が全組成物の1%~20%の量で存在し、キレート化剤が全組成物の1%~20

%の量で存在する、請求項1に記載の組成物。

3. 有機溶媒対キレート化剤の重量比が、2/3から2/1、好ましくは1/1から2/1である、請求項2に記載の組成物。

4. 有機溶媒が、ベンジルアルコール、グリコールエーテル、および分子構造中に6~16個の炭素原子を有するジオールの群から選ばれる、請求項1に記載の組成物。

5. 有機溶媒が、ブトキシプロパノール、ブトキシプロポキシプロパノール、2-(2-ブトキシエトキシ)エタノール、ベンジルアルコール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタジオールの群から選ばれる、請求項4に記載の組成物。

6. 有機溶媒が、ブトキシプロポキシプロパノールである、請求項5に記載の組成物。

7. キレート化剤が、N-グリセリルイミノN,N-二酢酸である、請求項1に記載の組成物。

8. 更に研磨剤を含有する、請求項1に記載の組成物。